

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-123957

⑮ Int. Cl.⁵

G 06 F 15/02
3/02

識別記号

3 2 5 A
3 6 0 D

庁内整理番号

9072-5B
7530-5B

⑬ 公開 平成3年(1991)5月27日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 電卓用音声発生装置

⑰ 特 願 平1-262346

⑱ 出 願 平1(1989)10月6日

⑲ 発 明 者 小 田 切 高 司 埼玉県岩槻市鹿室166-6

⑳ 出 願 人 小 田 切 高 司 埼玉県岩槻市鹿室166-6

明 細 書

1 発明の名称

電卓用音声発生装置

2 特許請求の範囲

既存の電卓に於いて、入力されたキー信号を、電卓より受け取り、コントローラで判別し、該当する信号を音声データROM、音声発生回路を経て、スピーカ、イヤホンより音声にて出力し、音声の必要ない時はスイッチでオフ出来る、電卓用音声発生装置。

3 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、日常生活で通常使用される、電卓に関するものである。

<従来の技術>

電卓は、通か以前より算盤に取って変わり、今や各家庭では2つや3つの電卓を揃えることは容易である。又その種類も、複雑な科学技術計算が出来るプログラム電卓から、コンパクトなカード電

卓まで、多種多様な物が商品化されている。併し乍ら高機能や、デザイン的にカラフルな物は沢山有っても、一番基本的な使い易さという点で、問題が有るのではないだろうか。

<発明が解決しようとする問題点>

算盤は計算のスピードや使い易さの点で、大変優れた計算機だと思う。しかし、誰にでも扱えるものではなく、その習得には長い時間やお金を(算盤塾などに対して)掛け、練習又は学習しなければならない。対し電卓は、小学校低学年程度の数学を知っていれば誰にでも扱える。という特長を持っている。しかし間違え易い。これが最大の欠点であろう。間違え易いといっても、電卓本体が計算を間違えるのではなく、それを使用する人間が、操作ミスを起こし易いということである。一般の人が電卓を使用して計算する時、キーの押し違いや、桁を間違える事が間々有る。ひとつ隣の数字キーを押したのに、気が付かないとか、一桁間違えたまま計算を続行したり、とかで換算をして始めて間違いに気付くこともよく有る。

なぜ間違いが起こるのであろうか。算盤も、電卓も指先で玉を弾き、キーを押すが、一般の人はこの時、指先を見ながら行なう。算盤では、弾いた玉自体が数字を表わしているもので、もし間違えてもすぐに発見出来、その場で修正することが出来る。電卓では、キーと表示部分との間に距離があるので、キーを正しく押したか、の確認をするためには、視点を移動させなければならず、どうしても間違いを発見しにくい。又、細かく確認しながら計算すると、その分計算のスピードが遅くなり、さらに疲れ易い。

<問題点を解決するための手段>

電卓での操作ミスが起こり易いのは、押されたキーがすぐに確認しにくいのが原因である。ならば、キーを押す毎に、その押されたキーが何であるかを、使用者に音声で知らせれば良い。何故音声かという。もちろん目で確認出来れば、それでも充分目的は達せられるが、視点の移動を少なくする為には、キーのすぐ近くにその表示部分を配置しなければならず、デザイン的にも機能的に

6は、音声データROM5からの音声データを、音声に変換して、スピーカー8又は、イヤホンを通じて使用者に知らせる。

又、音声オフスイッチ7や、イヤホンジャック9により、音声の必要無い時や、商談などで、他の人に聴かれては困る時などは、音声を切ったり又は、イヤホンで他人に聴かれない様にする事も出来る。

尚、"="キーの押された後に表示される計算結果を、同じように音声データROM5から、音声発生回路6に渡し、表示部3と共に音声でも計算結果を出力することも可能である。

<実施例>

本発明は以上の様に、既存の電卓にコントローラーや音声データROM、音声発生回路等の音声発生装置を追加し、組み込むだけで、実現することが出来る。又、音声発生装置を別途に組み、電卓のアダプターとすることも可能である。最近の電卓は、より小型にということでカードサイズ物が多数商品化されている、これらのカードサイ

も乱雑になり、かえって使いづらい。これが音声であれば電卓本体のデザイン等は、既存の物がそのまま使用できるので、使用者には、違和感が少ない。

<作用>

では、図面に基づき本発明の詳細な説明をしよう。(第1図)は、本発明の基本的な回路構成である。点線で囲まれた部分は、通常の電卓の回路構成で、本発明は、コントローラー4、音声データROM(Read Only Memory)5、音声発生回路6、音声OFFスイッチ7、スピーカー8、及びイヤホン用ジャック9から成り立っている。電卓本体とは、キーブロック1からの信号又は、表示部3への信号を演算部2と並列に、接続ケーブル10にてコントローラー4に接続される。今、1のキーブロックの中の、あるキーが押されたとすると、コントローラー4は、押されたキーが何であるかを判別し、そのキーに相当する音声データを、音声データROM5から読み出し、音声発生回路6に渡す。音声発生回路

ズの電卓に上記の音声発生装置を、組み込むことはスピーカーなど物理的な部品の制約が在るため、困難が予想される、しからば、別筐体にするか又は、アダプターとして必要な時に電卓に接続して使用するようにすれば、持ち運ぶ時など便利である。

<発明の効果>

以上説明した様に、本発明は電卓が持っている数々の特長はそのまま、より使い易く又、間違いを未然に防げるように考案したものである。

さらに本発明をスーパーマーケットや、商店のレジスター等に応用する事により、レジスターの打ち間違いによる、金銭トラブルを未然に防止できる。

又、お年寄など、今迄電卓を使いたくても、なかなか使えなかった人達にも、気軽に電卓が使用出来る様になり、複雑な計算を行なう事も可能になるなど、大きな効果がある。

4 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の基本的な回路構成図である。

点線で囲んだ部分は、既存の電卓の回路構成を示し、1～3はそれぞれ、操作キー、演算部、表示部を示す。

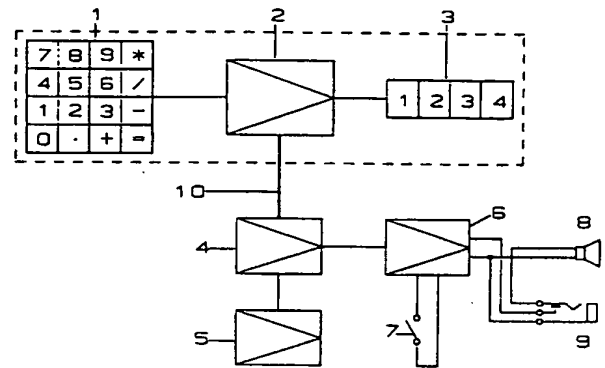
4～10は、音声発生装置でそれぞれ

4・・・コントローラ、5・・・音声データROM、

6・・・音声発生回路、7・・・音声オフスイッチ、

8・・・スピーカ、9・・・イヤホンジャック

10・・・接続ケーブル、を示す。



(第 1 図)

特許出願人 小田切高司